

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-125040

(P 2 0 0 0 - 1 2 5 0 4 0 A)

(43) 公開日 平成12年4月28日(2000.4.28)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I		テーマコード (参考)
H04M 11/00	303	H04M 11/00	303	5K027
1/00		1/00		P 5K101

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全7頁)

(21) 出願番号 特願平10-297426

(22) 出願日 平成10年10月19日(1998.10.19)

(71) 出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72) 発明者 小池田 恒行

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(74) 代理人 100092820

弁理士 伊丹 勝

Fターム(参考) 5K027 AA10 CC02

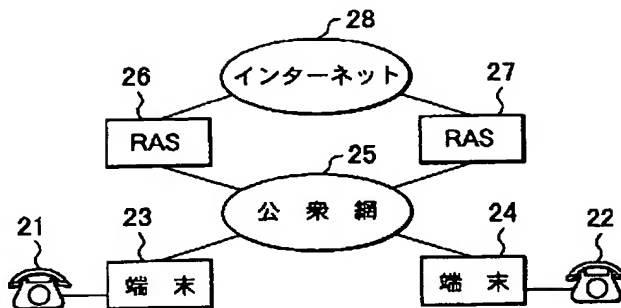
5K101 LL02 LL03 QQ14 SS06

(54) 【発明の名称】 インターネット電話の接続方法及び電話端末装置

(57) 【要約】

【課題】 利用者が予めインターネットに接続している必要が無く、ゲートウェイも不要とする。

【解決手段】 発呼側端末装置23から着呼側端末装置24へと電話回線25を介してインターネット電話の接続要求を送出し、これに回答する形で着呼側端末装置24から発呼側端末装置23へと電話回線25を介して接続許可を送出した後に、端末装置23、24がRAS26、27を介してインターネット28に接続する。そして、発呼側端末装置23と着呼側端末装置24とが電話回線25を介してIPアドレスを互いに通知し合ってインターネットによる通話を確立する。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 発呼側端末から着呼側端末へと電話回線を介してインターネット電話の接続要求を送出し、これに  
1 応答する形で前記着呼側端末から前記発呼側端末へと電話回線を介して接続許可を送出した後に、

前記発呼側端末と前記着呼側端末とが前記電話回線を介して IP アドレスを互いに通知し合ってインターネット  
による通話を確立するようにしたことを特徴とするインターネット電話の接続方法。

【請求項 2】 前記発呼側端末及び着呼側端末の少なくとも一方は、インターネット・サービス・プロバイダ  
(以下、「ISP」と呼ぶ)のリモート・アクセス・サーバ(以下、「RAS」と呼ぶ)を介してインターネット  
に接続される端末であり、

前記 ISP の RAS を介してインターネットに接続される端末は、前記着呼側端末から発呼側端末へと電話回線を  
介して接続許可が送出された後に、前記 ISP の RAS を介してインターネットに接続されることを特徴とする  
請求項 1 記載のインターネット電話の接続方法。

【請求項 3】 前記発呼側端末及び着呼側端末の少なくとも一方は、ローカル・エリア・ネットワークを介して  
インターネットに接続される端末であることを特徴とする請求項 1 記載のインターネット電話の接続方法。

【請求項 4】 前記電話回線は ISDN 回線であり、前記発呼側端末と着呼側端末との間の接続要求、接続許可  
及び IP アドレスは、Dチャネル上の手順によって送受信されることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項  
記載のインターネット電話の接続方法。

【請求項 5】 前記電話回線は、ISDN 回線又はアナログ回線であり、前記発呼側端末と着呼側端末とは、実  
際に回線接続をした上で前記 IP アドレスを送受信したのち前記電話回線を切断することを特徴とする請求項 1  
～3 のいずれか 1 項記載のインターネット電話の接続方法。

【請求項 6】 電話機と電話回線との間に設けられるインターネット電話端末装置であって、  
電話回線との間で必要な情報の交換を行うための通信制御を実行する通信制御手段と、  
この通信制御手段を介して接続要求、許可及び IP アドレスを付加情報として前記電話回線を介して送受信する  
ための付加情報送受信手段と、  
前記電話回線を介した又は他のネットワークを介したインターネットの接続及びリアルタイムでの音声伝送のため  
の処理を実行するインターネット電話処理手段とを備えたことを特徴とするインターネット電話端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、インターネットを介して音声データのやりとりを行うインターネット電話の  
接続方法及び電話端末装置に関する。

【0002】近年、インターネットを介して通話を行うインターネット電話が普及しつつある。図 7 は、従来の  
インターネット電話を説明するための図である。インターネット電話は、それを実現するシステムによって大き  
く分けて次の 3 通りに分けられる。

(1) PC (パソコン) と PC とを接続するタイプ [図 7 (a)]

(2) PC から一般の電話に接続するタイプ [図 7 (b)]

(3) 一般の電話同士を接続するタイプ [図 7 (c)]

【0003】(1) のタイプは、各利用者の PC 1, 2 が ISDN、アナログ回線等の公衆網 3, 4 を介してイン  
ターネット・サービス・プロバイダ (ISP) のリモート・アクセス・サーバ (RAS) 5, 6 にそれぞれ接  
続され、RAS 5, 6 間がインターネット 7 を介して接続されて、音声情報のリアルタイムの送受信が行えるよ  
うになっている。利用者は自分の PC 1, 2 上でインターネット電話アプリケーションを立ち上げ、PC 1, 2  
に接続されたマイクとスピーカによって相手と会話する。通話にかかる料金は、アクセスポイント (ISP)  
までの通話料と ISP の利用料金だけとなるため、海外などの遠隔地に低料金で電話をかけることができる。

【0004】(2) のタイプは、利用者が呼び出したい相手側が普通の電話機 11 であるというものである。呼  
出は相手先に一番近いサービス提供会社の電話網ゲートウェイ・サーバ (以下、「GWS」と呼ぶ) 12 が行  
う。このタイプでは、相手先の電話を直接呼び出すことができるので、呼び出された側はインターネット経由で  
あることを全く意識せずに通話が可能である。通話にかかる料金には、アクセスポイント (ISP) までの通話  
料と ISP の利用料金の他、インターネット電話サービス提供会社の利用料金も加算される。

【0005】(3) のタイプは、発呼側、着呼側共に普通の電話機 13, 11 を備え、サービス提供会社の電話  
網 GWS 及びインターネットを経由して通話を行うというものである。このタイプでは、利用者は、サービス提  
供会社の GWS 14 に電話をかける。このとき自分の ID 番号、パスワードと相手先電話番号を入力する。すると、  
インターネットを経由して相手先の GWS から相手の電話機を呼び出して通話可能になる。通話にかかる料  
金は、アクセスポイント (サービス会社) までの通話料とインターネット電話サービス会社のサービス料だけ  
である。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】企業や大学のように専用線を介してサーバが常時インターネットと接続され、  
且つお互いの IP (Internet Protocol) アドレスが分かっている場合には、インターネット経由での電話接続  
は比較的簡単である。しかしながら、上述した (1) のタイプのように、利用者と相手側とが両方とも ISP の

RASを経由して通話する場合、両方が予めインターネットに接続していないと通話は成立しない。通話に際して着信側がインターネットに接続するための何らかの手順が必要になる。このため、現状は、チャットシステムのように決められた専用サーバにお互いが接続して見つけるといったごく限られた用途にしか利用されていない。相手方のIPアドレスは、双方が共通の専用サーバに登録されているような場合（例えば特開平9-168063号）はまだしも、一般的には予め知っておかない限り特定困難である。しかもダイヤルアップ接続では、IPアドレスは接続の度に変化するので、その特定は実際には不可能である。

【0007】また、上述した（2）及び（3）のタイプでも、発呼側のISPのRASやGWSが、電話番号から着呼側のIPアドレス又はGWSを特定できなくてはならない。このため、現在は専用IP網を持つ接続業者等による米国国内や日本国内でのサービスに利用範囲が限定されるうえ、大がかりなGWSが必要になるなどの問題がある。

【0008】この発明は、上記事情を考慮してなされたもので、利用者が予めインターネットに接続している必要が無く、GWSも不要なインターネット電話の接続方法及び電話端末装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明に係るインターネット電話の接続方法は、発呼側端末から着呼側端末へと電話回線を介してインターネット電話の接続要求を送出し、これに応答する形で前記着呼側端末から前記発呼側端末へと電話回線を介して接続許可を送出した後に、前記発呼側端末と前記着呼側端末とが前記電話回線を介してIPアドレスを互いに通知し合ってインターネットによる通話を確立するようにしたことを特徴としている。

【0010】この発明によれば、電話回線を介して接続要求、許可、IPアドレス等の必要な情報をやりとりしてからインターネットによる通話を確立するようにしているので、端末同士は、事前に相手方のIPアドレスを知っている必要はなく、ダイヤルアップ接続のように動的にIPアドレスが割り当てられる場合でも、電話回線を介して相互にIPアドレスを認識し合うことでインターネットによる通話が支障無く行える。また、ゲートウェイも必要としない。

【0011】発呼側端末及び着呼側端末の少なくとも一方が、ISPのRASを介してインターネットに接続される端末である場合、その端末は、着呼側端末から発呼側端末へと電話回線を介して接続許可が送出された後に、ISPのRASを介してインターネットに接続されるようにしても良い。この場合、各端末は、インターネットへ常時接続する必要がなくなる。しかし、発呼側端末及び着呼側端末の少なくとも一方が、ローカル・エリ

ア・ネットワークを介してインターネットに接続される端末である場合でも、この発明は適用可能である。

【0012】なお、電話回線がISDN回線等の場合、発呼側端末と着呼側端末との間の接続要求、接続許可及びIPアドレスは、DチャネルやSS7（Signaling System No. 7）等の共通線信号網上の手順によって送受信することができる。この場合、回線接続する前の呼設定の中での情報のやりとりも可能になる。また、電話回線が、ISDN回線又はアナログ回線の場合、発呼側端末と着呼側端末とは、実際に回線接続をした上で情報伝達網を介してIPアドレスを送受信したのち電話回線を切断するように制御することも考えられる。

【0013】また、この発明に係るインターネット電話端末装置は、電話機と電話回線との間に設けられる電話端末装置であって、電話回線との間で必要な情報の交換を行うための通信制御を実行する通信制御手段と、この通信制御手段を介して接続要求、許可及びIPアドレスを付加情報として前記電話回線を介して送受信するための付加情報送受信手段と、前記電話回線を介した又は他のネットワークを介したインターネットの接続及びリアルタイムでの音声伝送のための処理を実行するインターネット電話処理手段とを備えたことを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の好ましい実施の形態について説明する。図1は、この発明の一実施例に係るインターネット電話の概要を説明するための図である。電話機21、22は電話端末装置23、24をそれぞれ介して公衆網25に接続されている。なお接続される電話回線は公衆網ではなく専用回線であっても良い。電話端末装置23、24は、公衆網25を介してISPのRAS26、27にそれぞれ接続されるようになっている。RAS26、27は、図示しないルータを介してそれぞれインターネット28に接続されている。

【0015】次に、このように構成されたシステムにおけるインターネット電話の接続手順を図2を参照しながら説明する。なお、この例では公衆網25がISDN回線であるとし、電話端末装置23、24がそれぞれISPのRAS26、27にダイヤルアップでPPP接続されるものとする。ISDN回線の場合、図2に示したインターネット電話接続のための一連の手順は、Dチャネル上の情報に含ませることができる。例えば、UUI（ユーザ・ユーザ情報）を利用すると、呼設定時でも最大128オクテットの情報を送受信することができる。また、回線番号には最長20オクテットのサブアドレスを付加することができるので、これを利用することもできる。これらの付帯情報にインターネット電話接続要求、接続許可、IPアドレス等を含ませておけば、呼設定段階で必要な情報をやりとりすることができ、その後、回線を切断すれば、回線接続時間を0にするか又は

短くすることができる。

【0016】また、ISDNの場合、1本の回線で同時に2つのBチャンネルと1つのDチャンネルが使えるので、電話端末装置23から24への公衆網25を介した手順の最中で、電話端末装置23、24がRAS26、27をそれぞれアクセスしてダイヤルアップ接続を行うという処理が比較的簡単に実現できるというメリットがある。

【0017】図2において、まず、電話機21から電話端末装置23にオフフック信号及びダイヤル信号が出力される「発呼」がなされると、電話端末装置23は、公衆網25を介して着呼側の電話端末装置24にインターネット電話接続要求を送る。電話端末装置24は、電話機22に「着呼」を知らせ、これにより電話機22からは着信音が鳴る。これに应答する形で電話機22がオフフック状態になると、着呼側の電話端末装置24は、発呼側に接続許可を送る。

【0018】その後、電話端末装置23はRAS26に、電話端末装置24はRAS27にそれぞれダイヤルアップ接続する。このとき、電話端末装置23、24は、呼設定に使用されたチャンネルとは別チャンネルでRAS26、27にアクセスすることになる。インターネットへの接続が完了したら、呼設定に使用されたチャンネルを介して電話端末装置23と電話端末装置24との間で相互にIPアドレスを通知し合う。ここで呼設定用のチャンネルが切断される。以後は、電話機21～電話端末装置23～公衆網25～RAS26～インターネット28～RAS27～公衆網25～電話端末装置24～電話機22の経路で通話が行われる。この場合、通話料金は、電話機21からRAS26への通話料と、RAS26を持つISPへの利用料金、電話機22から27への通話料、RAS27を持つプロバイダ利用料金のみとなる。

【0019】なお、本発明は公衆網25を介して電話機21、22を完全に回線接続したのちに、必要な情報のやりとりを行い、続いてインターネット接続した後に残りの情報をやりとりしてから回線を切断するようにしても良い。この場合、公衆網25がISDNであれば、IPアドレス等の必要な情報のやりとりをするチャンネルと、ダイヤルアップ接続のためのチャンネルに同時にアクセスすることができる。また、公衆網25がアナログ回線である場合には、2回線を使用すればよいが、もし、電話端末装置23、24がホスト登録された固定のIPアドレスを持っている場合には、アナログ1回線でのやりとりが可能である。この場合、図2の双方のIPアドレス通知の後にインターネットへの接続を行えば良い。

【0020】図3は、電話端末装置23、24がイーサネットなどのLAN (Local Area Network) 31、32に接続されている場合の例を示す図である。LAN 31、32は図示しないルータを介してインターネット28に接続されている。この実施例の場合、公衆網25

は、電話端末装置23、24間で必要な情報をやりとりするためだけに用いられる。図4は、この実施例におけるインターネット電話の接続手順を示す図である。公衆網25を介したインターネット電話の接続要求と接続許可までは図2の手順と同じであるが、この実施例の場合、電話端末装置31、32がLAN 31、32を介してインターネット28に常時接続されているので、インターネットへの接続処理は行わず、直ちに公衆網25を介してIPアドレスの交換を行う。これにより、取得したIPアドレスをもとに電話端末装置23、24同士をLAN 31、32及びインターネット28経由で接続してインターネットによる通話を可能にする。

【0021】図5は、以上説明した電話端末装置23、24の具体的な構成を示すブロック図である。装置の各部の制御を司るCPU 41が設けられ、このCPU 41には、バス42を介してコーデック43、DSP (Digital Signal Processor) 44、ISDNドライバ45、ROM 46、RAM 47、LANコントローラ48及びLCD/LED 49が接続されている。コーデック43は、電話機、アナログ回線等に接続されて、これらから供給された音声信号をA/D変換する機能と、バス42側のデータをD/A変換して電話機、アナログ回線に出力する機能を有する。DSP 44は、データ圧縮処理する機能と、圧縮データを伸長する機能とを有する。ISDNドライバ45は、ISDN回線との接続のための処理を実行する。LANコントローラ48は、この電話端末装置がLANに接続される場合に使用される。

【0022】この電話端末装置として要求される機能は、例えば図6に示すように、公衆網25との間のインターフェースとなる通信制御手段51と、接続要求、許可、IPアドレス等を付加情報として送受信するための付加情報送受信手段52と、インターネット28の接続、リアルタイムでの音声伝送などを司るインターネット電話処理手段58である。

【0023】

【発明の効果】以上述べたようにこの発明によれば、電話回線を介して接続要求、許可、IPアドレス等の必要な情報をやりとりしてからインターネットによる通話を確立するようにしているので、端末同士は、事前に相手方のIPアドレスを知っている必要はなく、ダイヤルアップ接続のように動的にIPアドレスが割り当てられる場合でも、電話回線を介して相互にIPアドレスを認識し合うことでインターネットによる通話が支障無く行え、またゲートウェイも必要としないという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施例に係るインターネット電話の概要を説明するための図である。

【図2】 同インターネット電話の接続手順を示す図である。

【図 3】 この発明の他の実施例に係るインターネット電話の概要を説明するための図である。

【図 4】 同インターネット電話の接続手順を示す図である。

【図 5】 この発明の一実施例に係るインターネット電話端末装置のブロック図である。

【図 6】 同端末装置の機能ブロック図である。

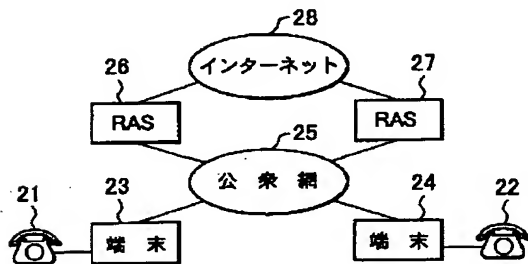
【図 7】 従来のインターネット電話の概要を説明する

ための図である。

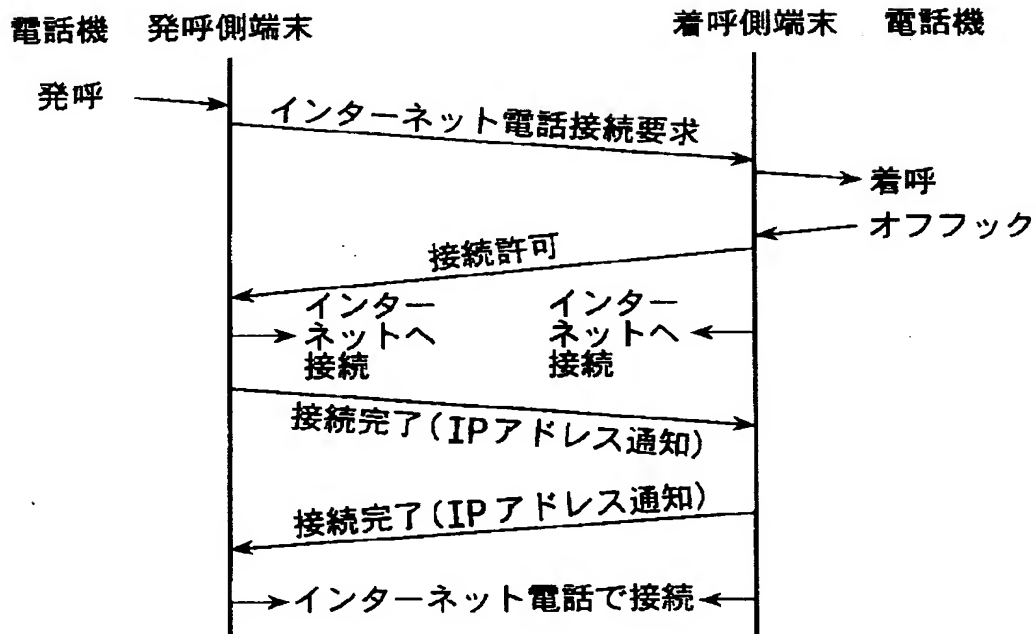
【符号の説明】

1, 2…パソコン (PC)、3, 4, 25…公衆網、5, 6, 26, 27…RAS、7, 28…インターネット、11, 13, 21, 22…電話機、12, 14…GWS、23, 24…電話端末装置、31, 32…LAN。

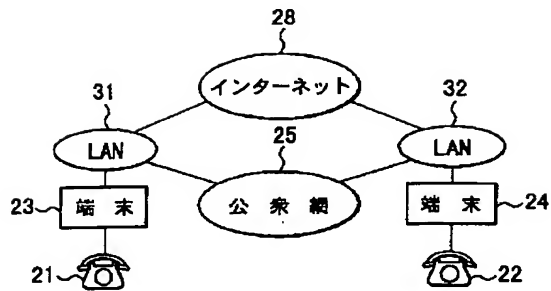
【図 1】



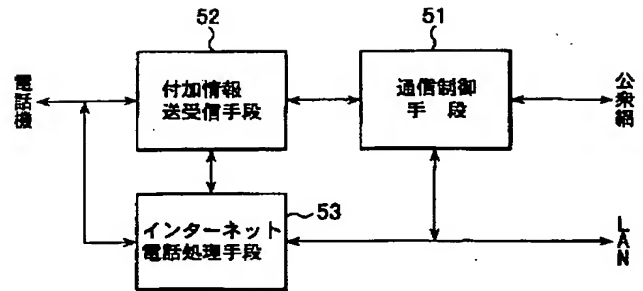
【図 2】



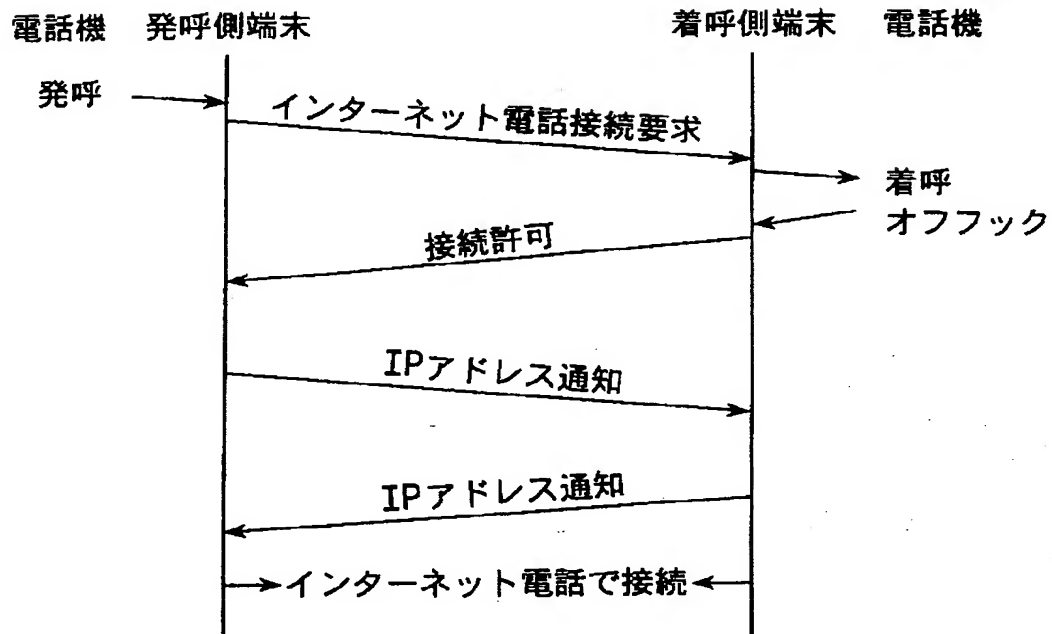
【図3】



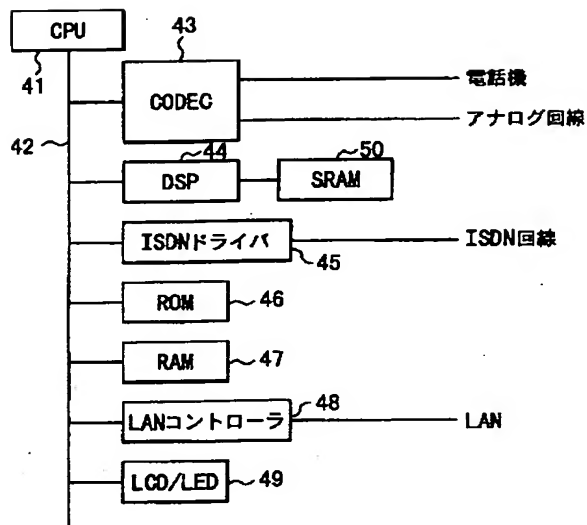
【図6】



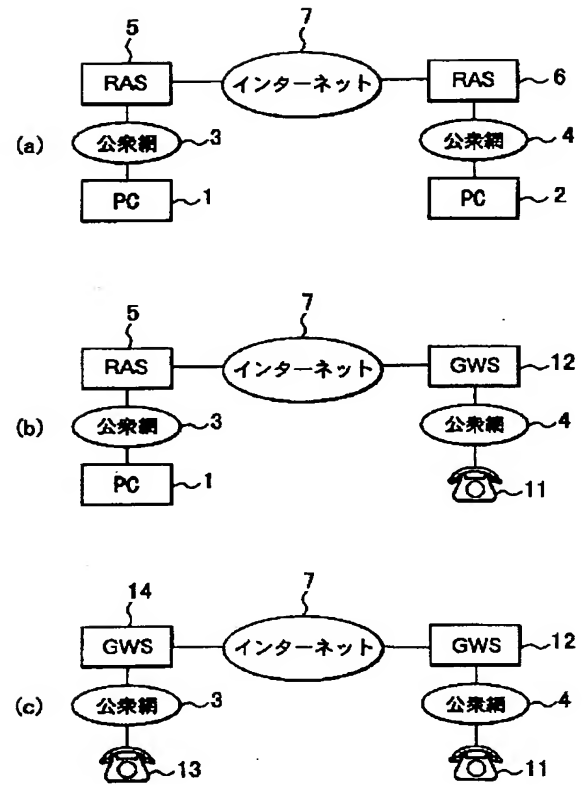
【図4】



【図 5】



【図 7】



# INTERNET TELEPHONE CONNECTING METHOD AND TELEPHONE TERMINAL DEVICE

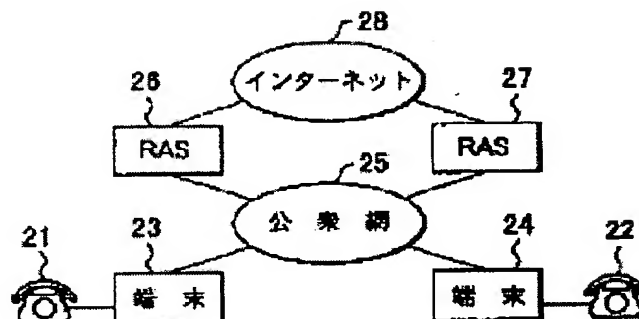
Patent number: JP2000125040  
Publication date: 2000-04-28  
Inventor: KOIKEDA TSUNEYUKI  
Applicant: YAMAHA CORP  
Classification:  
- international: H04M11/00; H04M1/00  
- european:  
Application number: JP19980297426 19981019  
Priority number(s): JP19980297426 19981019

Report a data error here

## Abstract of JP2000125040

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate the need for connecting with Internet by a user in advance and also makes a gateway unnecessary.

**SOLUTION:** After a calling-side terminal device 23 sends a connection request for Internet telephone to a called-side terminal device 24 through a telephone line 25 and the called-side terminal device 24 sends connection acknowledgement to the calling-side terminal device 25 through the telephone line 25 in response, the terminal devices 23 and 24 connects to the Internet 28 through RASs 26 and 27. Then the calling-side terminal device 23 and called-side terminal device 24 informs each other of their IP addresses through the telephone line 25 to establish a call connection over the Internet.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-125040

(P 2 0 0 0 - 1 2 5 0 4 0 A)

(43) 公開日 平成12年4月28日 (2000.4.28)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I		テーマコード (参考)
H04M 11/00	303	H04M 11/00	303	5K027
1/00		1/00		P 5K101

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-297426

(22) 出願日 平成10年10月19日 (1998.10.19)

(71) 出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72) 発明者 小池田 恒行

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(74) 代理人 100092820

弁理士 伊丹 勝

Fターム(参考) 5K027 AA10 CC02

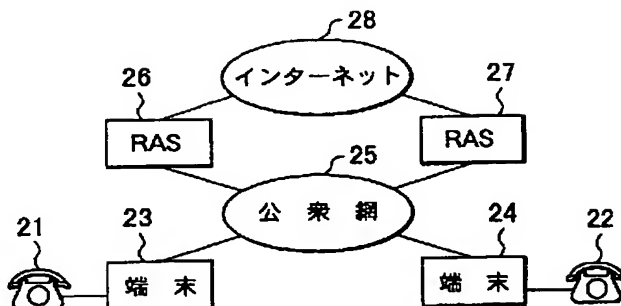
5K101 LL02 LL03 QQ14 SS06

(54) 【発明の名称】 インターネット電話の接続方法及び電話端末装置

(57) 【要約】

【課題】 利用者が予めインターネットに接続している必要が無く、ゲートウェイも不要とする。

【解決手段】 発呼側端末装置23から着呼側端末装置24へと電話回線25を介してインターネット電話の接続要求を送出し、これに応答する形で着呼側端末装置24から発呼側端末装置23へと電話回線25を介して接続許可を送出した後に、端末装置23、24がRAS26、27を介してインターネット28に接続する。そして、発呼側端末装置23と着呼側端末装置24とが電話回線25を介してIPアドレスを互いに通知し合ってインターネットによる通話を確立する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 発呼側端末から着呼側端末へと電話回線を介してインターネット電話の接続要求を送出し、これに应答する形で前記着呼側端末から前記発呼側端末へと電話回線を介して接続許可を送出した後に、前記発呼側端末と前記着呼側端末とが前記電話回線を介して IP アドレスを互いに通知し合ってインターネットによる通話を確立するようにしたことを特徴とするインターネット電話の接続方法。

【請求項 2】 前記発呼側端末及び着呼側端末の少なくとも一方は、インターネット・サービス・プロバイダ（以下、「ISP」と呼ぶ）のリモート・アクセス・サーバ（以下、「RAS」と呼ぶ）を介してインターネットに接続される端末であり、

前記 ISP の RAS を介してインターネットに接続される端末は、前記着呼側端末から発呼側端末へと電話回線を介して接続許可が送出された後に、前記 ISP の RAS を介してインターネットに接続されることを特徴とする請求項 1 記載のインターネット電話の接続方法。

【請求項 3】 前記発呼側端末及び着呼側端末の少なくとも一方は、ローカル・エリア・ネットワークを介してインターネットに接続される端末であることを特徴とする請求項 1 記載のインターネット電話の接続方法。

【請求項 4】 前記電話回線は ISDN 回線であり、前記発呼側端末と着呼側端末との間の接続要求、接続許可及び IP アドレスは、D チャネル上の手順によって送受信されることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項記載のインターネット電話の接続方法。

【請求項 5】 前記電話回線は、ISDN 回線又はアナログ回線であり、前記発呼側端末と着呼側端末とは、実際に回線接続をした上で前記 IP アドレスを送受信したのち前記電話回線を切断することを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項記載のインターネット電話の接続方法。

【請求項 6】 電話機と電話回線との間に設けられるインターネット電話端末装置であって、電話回線との間で必要な情報の交換を行うための通信制御を実行する通信制御手段と、この通信制御手段を介して接続要求、許可及び IP アドレスを付加情報として前記電話回線を介して送受信するための付加情報送受信手段と、前記電話回線を介した又は他のネットワークを介したインターネットの接続及びリアルタイムでの音声伝送のための処理を実行するインターネット電話処理手段とを備えたことを特徴とするインターネット電話端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、インターネットを介して音声データのやりとりを行うインターネット電話の接続方法及び電話端末装置に関する。

【0002】近年、インターネットを介して通話を行うインターネット電話が普及しつつある。図 7 は、従来のインターネット電話を説明するための図である。インターネット電話は、それを実現するシステムによって大きく分けて次の 3 通りに分けられる。

(1) PC (パソコン) と PC とを接続するタイプ [図 7 (a)]

(2) PC から一般の電話に接続するタイプ [図 7 (b)]

(3) 一般の電話同士を接続するタイプ [図 7 (c)]

【0003】(1) のタイプは、各利用者の PC 1, 2 が ISDN、アナログ回線等の公衆網 3, 4 を介してインターネット・サービス・プロバイダ (ISP) のリモート・アクセス・サーバ (RAS) 5, 6 にそれぞれ接続され、RAS 5, 6 間がインターネット 7 を介して接続されて、音声情報のリアルタイムの送受信が行えるようになっている。利用者は自分の PC 1, 2 上でインターネット電話アプリケーションを立ち上げ、PC 1, 2 に接続されたマイクとスピーカによって相手と会話する。通話にかかる料金は、アクセスポイント (ISP) までの通話料と ISP の利用料金だけとなるため、海外などの遠隔地に低料金で電話をかけることができる。

【0004】(2) のタイプは、利用者が呼び出したい相手側が普通の電話機 11 であるというものである。呼出は相手先に一番近いサービス提供会社の電話網ゲートウェイ・サーバ (以下、「GWS」と呼ぶ) 12 が行う。このタイプでは、相手先の電話を直接呼び出すことができるので、呼び出された側はインターネット経由であることを全く意識せずに通話が可能である。通話にかかる料金には、アクセスポイント (ISP) までの通話料と ISP の利用料金の他、インターネット電話サービス提供会社の利用料金も加算される。

【0005】(3) のタイプは、発呼側、着呼側共に普通の電話機 13, 11 を備え、サービス提供会社の電話網 GWS 及びインターネットを経由して通話を行うというものである。このタイプでは、利用者は、サービス提供会社の GWS 14 に電話をかける。このとき自分の ID 番号、パスワードと相手先電話番号を入力する。すると、インターネットを経由して相手先の GWS から相手の電話機を呼び出して通話可能になる。通話にかかる料金は、アクセスポイント (サービス会社) までの通話料とインターネット電話サービス会社のサービス料だけである。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】企業や大学のように専用線を介してサーバが常時インターネットと接続され、且つお互いの IP (Internet Protocol) アドレスが分かっている場合には、インターネット経由での電話接続は比較的簡単である。しかしながら、上述した (1) のタイプのように、利用者と相手側とが両方とも ISP の

RASを経由して通話する場合、両方が予めインターネットに接続していないと通話は成立しない。通話に際して着信側がインターネットに接続するための何らかの手順が必要になる。このため、現状は、チャットシステムのように決められた専用サーバに相互に接続して見つけるといったごく限られた用途にしか利用されていない。相手方のIPアドレスは、双方が共通の専用サーバに登録されているような場合（例えば特開平9-168063号）はまだしも、一般的には予め知っておかない限り特定困難である。しかもダイヤルアップ接続では、IPアドレスは接続の度に変わるので、その特定は実際には不可能である。

【0007】また、上述した（2）及び（3）のタイプでも、発呼側のISPのRASやGWSが、電話番号から着呼側のIPアドレス又はGWSを特定できなくてはならない。このため、現在は専用IP網を持つ接続業者等による米国国内や日本国内でのサービスに利用範囲が限定されるうえ、大がかりなGWSが必要になるなどの問題がある。

【0008】この発明は、上記事情を考慮してなされたもので、利用者が予めインターネットに接続している必要が無く、GWSも不要なインターネット電話の接続方法及び電話端末装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明に係るインターネット電話の接続方法は、発呼側端末から着呼側端末へと電話回線を介してインターネット電話の接続要求を送出し、これに回答する形で前記着呼側端末から前記発呼側端末へと電話回線を介して接続許可を送出した後に、前記発呼側端末と前記着呼側端末とが前記電話回線を介してIPアドレスを互いに通知し合ってインターネットによる通話を確立するようにしたことを特徴としている。

【0010】この発明によれば、電話回線を介して接続要求、許可、IPアドレス等の必要な情報をやりとりしてからインターネットによる通話を確立するようにしているので、端末同士は、事前に相手方のIPアドレスを知っている必要はなく、ダイヤルアップ接続のように動的にIPアドレスが割り当てられる場合でも、電話回線を介して相互にIPアドレスを認識し合うことでインターネットによる通話が支障無く行える。また、ゲートウェイも必要としない。

【0011】発呼側端末及び着呼側端末の少なくとも一方が、ISPのRASを介してインターネットに接続される端末である場合、その端末は、着呼側端末から発呼側端末へと電話回線を介して接続許可が送出された後に、ISPのRASを介してインターネットに接続されるようにしても良い。この場合、各端末は、インターネットへ常時接続する必要がなくなる。しかし、発呼側端末及び着呼側端末の少なくとも一方が、ローカル・エリ

ア・ネットワークを介してインターネットに接続される端末である場合でも、この発明は適用可能である。

【0012】なお、電話回線がISDN回線等の場合、発呼側端末と着呼側端末との間の接続要求、接続許可及びIPアドレスは、DチャネルやSS7（Signaling System No. 7）等の共通線信号網上の手順によって送受信することができる。この場合、回線接続する前の呼設定の中での情報のやりとりも可能になる。また、電話回線が、ISDN回線又はアナログ回線の場合、発呼側端末と着呼側端末とは、実際に回線接続をした上で情報伝達網を介してIPアドレスを送受信したのち電話回線を切断するように制御することも考えられる。

【0013】また、この発明に係るインターネット電話端末装置は、電話機と電話回線との間に設けられる電話端末装置であって、電話回線との間で必要な情報の交換を行うための通信制御を実行する通信制御手段と、この通信制御手段を介して接続要求、許可及びIPアドレスを付加情報として前記電話回線を介して送受信するための付加情報送受信手段と、前記電話回線を介した又は他のネットワークを介したインターネットの接続及びリアルタイムでの音声伝送のための処理を実行するインターネット電話処理手段とを備えたことを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の好ましい実施の形態について説明する。図1は、この発明の一実施例に係るインターネット電話の概要を説明するための図である。電話機21、22は電話端末装置23、24をそれぞれ介して公衆網25に接続されている。なお接続される電話回線は公衆網ではなく専用回線であっても良い。電話端末装置23、24は、公衆網25を介してISPのRAS26、27にそれぞれ接続されるようになっている。RAS26、27は、図示しないルータを介してそれぞれインターネット28に接続されている。

【0015】次に、このように構成されたシステムにおけるインターネット電話の接続手順を図2を参照しながら説明する。なお、この例では公衆網25がISDN回線であるとし、電話端末装置23、24がそれぞれISPのRAS26、27にダイヤルアップでPPP接続されるものとする。ISDN回線の場合、図2に示したインターネット電話接続のための一連の手順は、Dチャネル上の情報に含ませることができる。例えば、UUI（ユーザ・ユーザ情報）を利用すると、呼設定時でも最大128オクテットの情報を送受信することができる。また、回線番号には最長20オクテットのサブアドレスを付加することができるので、これを利用することもできる。これらの付帯情報にインターネット電話接続要求、接続許可、IPアドレス等を含ませておけば、呼設定段階で必要な情報をやりとりすることができ、その後、回線を切断すれば、回線接続時間を0にするか又は

短くすることができる。

【0016】また、ISDNの場合、1本の回線で同時に2つのBチャンネルと1つのDチャンネルが使えるので、電話端末装置23から24への公衆網25を介した手順の最中で、電話端末装置23、24がRAS26、27をそれぞれアクセスしてダイヤルアップ接続を行うという処理が比較的簡単に実現できるというメリットがある。

【0017】図2において、まず、電話機21から電話端末装置23にオフフック信号及びダイヤル信号が出力される「発呼」がなされると、電話端末装置23は、公衆網25を介して着呼側の電話端末装置24にインターネット電話接続要求を送る。電話端末装置24は、電話機22に「着呼」を知らせ、これにより電話機22からは着信音が鳴る。これに回答する形で電話機22がオフフック状態になると、着呼側の電話端末装置24は、発呼側に接続許可を送る。

【0018】その後、電話端末装置23はRAS26に、電話端末装置24はRAS27にそれぞれダイヤルアップ接続する。このとき、電話端末装置23、24は、呼設定に使用されたチャンネルとは別チャンネルでRAS26、27にアクセスすることになる。インターネットへの接続が完了したら、呼設定に使用されたチャンネルを介して電話端末装置23と電話端末装置24との間で相互にIPアドレスを通知し合う。ここで呼設定用のチャンネルが切断される。以後は、電話機21～電話端末装置23～公衆網25～RAS26～インターネット28～RAS27～公衆網25～電話端末装置24～電話機22の経路で通話が行われる。この場合、通話料金は、電話機21からRAS26への通話料と、RAS26を持つISPへの利用料金、電話機22から27への通話料、RAS27を持つプロバイダ利用料金のみとなる。

【0019】なお、本発明は公衆網25を介して電話機21、22を完全に回線接続したのちに、必要な情報のやりとりを行い、続いてインターネット接続した後に残りの情報をやりとりしてから回線を切断するようにしても良い。この場合、公衆網25がISDNであれば、IPアドレス等の必要な情報のやりとりをするチャンネルと、ダイヤルアップ接続のためのチャンネルに同時にアクセスすることができる。また、公衆網25がアナログ回線である場合には、2回線を使用すればよいが、もし、電話端末装置23、24がホスト登録された固定のIPアドレスを持っている場合には、アナログ1回線でのやりとりが可能である。この場合、図2の双方のIPアドレス通知の後にインターネットへの接続を行えば良い。

【0020】図3は、電話端末装置23、24がイーサネットなどのLAN (Local Area Network) 31、32に接続されている場合の例を示す図である。LAN31、32は図示しないルータを介してインターネット28に接続されている。この実施例の場合、公衆網25

は、電話端末装置23、24間で必要な情報をやりとりするためだけに用いられる。図4は、この実施例におけるインターネット電話の接続手順を示す図である。公衆網25を介したインターネット電話の接続要求と接続許可までは図2の手順と同じであるが、この実施例の場合、電話端末装置31、32がLAN31、32を介してインターネット28に常時接続されているので、インターネットへの接続処理は行わず、直ちに公衆網25を介してIPアドレスの交換を行う。これにより、取得したIPアドレスをもとに電話端末装置23、24同士をLAN31、32及びインターネット28経由で接続してインターネットによる通話を可能にする。

【0021】図5は、以上説明した電話端末装置23、24の具体的な構成を示すブロック図である。装置の各部の制御を司るCPU41が設けられ、このCPU41には、バス42を介してコーデック43、DSP (Digital Signal Processor) 44、ISDNドライバ45、ROM46、RAM47、LANコントローラ48及びLCD/LED49が接続されている。コーデック43は、電話機、アナログ回線等に接続されて、これらから供給された音声信号をA/D変換する機能と、バス42側のデータをD/A変換して電話機、アナログ回線に出力する機能を有する。DSP44は、データ圧縮処理する機能と、圧縮データを伸長する機能を有する。ISDNドライバ45は、ISDN回線との接続のための処理を実行する。LANコントローラ48は、この電話端末装置がLANに接続される場合に使用される。

【0022】この電話端末装置として要求される機能は、例えば図6に示すように、公衆網25との間のインターフェースとなる通信制御手段51と、接続要求、許可、IPアドレス等を付加情報として送受信するための付加情報送受信手段52と、インターネット28の接続、リアルタイムでの音声伝送などを司るインターネット電話処理手段58である。

【0023】

【発明の効果】以上述べたようにこの発明によれば、電話回線を介して接続要求、許可、IPアドレス等の必要な情報をやりとりしてからインターネットによる通話を確立するようにしているので、端末同士は、事前に相手方のIPアドレスを知っている必要はなく、ダイヤルアップ接続のように動的にIPアドレスが割り当てられる場合でも、電話回線を介して相互にIPアドレスを認識し合うことでインターネットによる通話が支障無く行え、またゲートウェイも必要としないという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施例に係るインターネット電話の概要を説明するための図である。

【図2】 同インターネット電話の接続手順を示す図である。

【図3】 この発明の他の実施例に係るインターネット電話の概要を説明するための図である。

【図4】 同インターネット電話の接続手順を示す図である。

【図5】 この発明の一実施例に係るインターネット電話端末装置のブロック図である。

【図6】 同端末装置の機能ブロック図である。

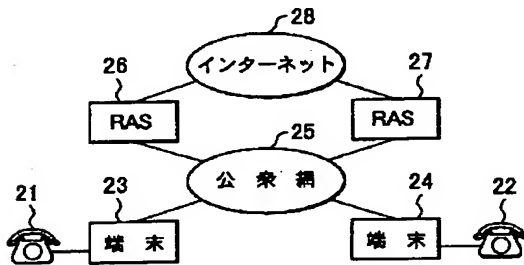
【図7】 従来のインターネット電話の概要を説明する

ための図である。

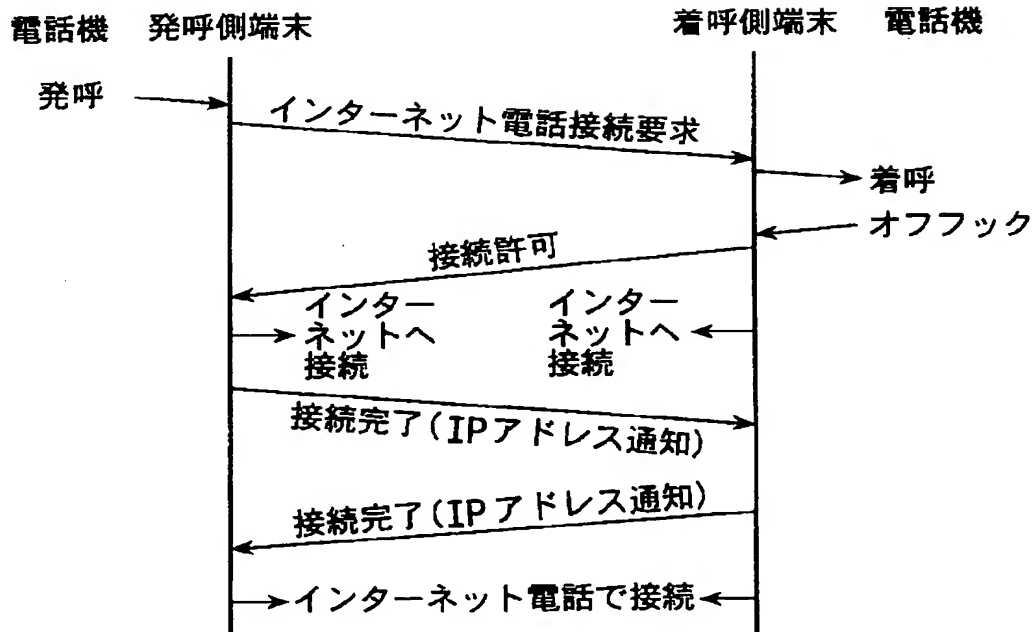
【符号の説明】

1, 2…パソコン (PC)、3, 4, 25…公衆網、5, 6, 26, 27…RAS、7, 28…インターネット、11, 13, 21, 22…電話機、12, 14…GWS、23, 24…電話端末装置、31, 32…LAN。

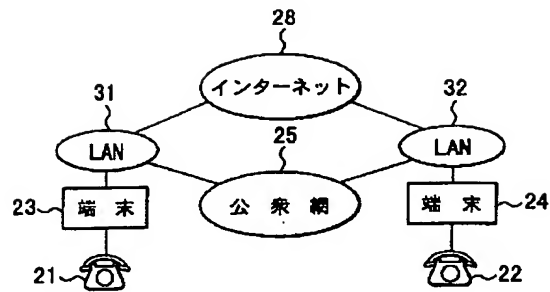
【図1】



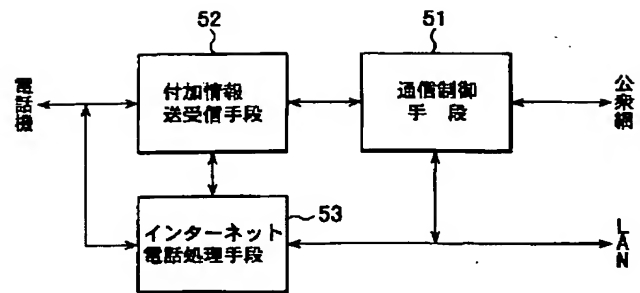
【図2】



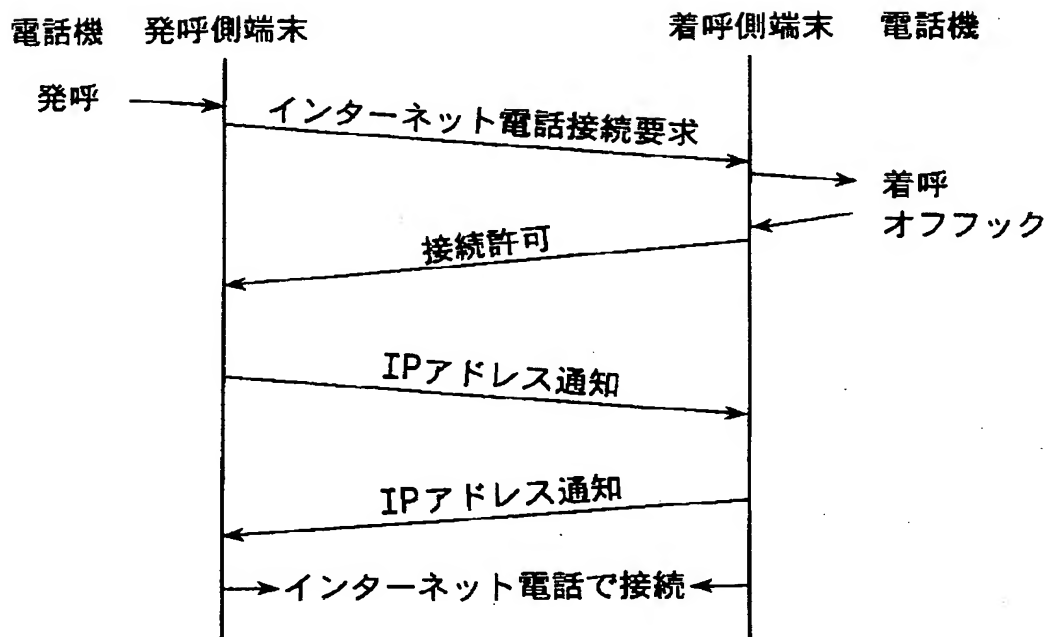
【図3】



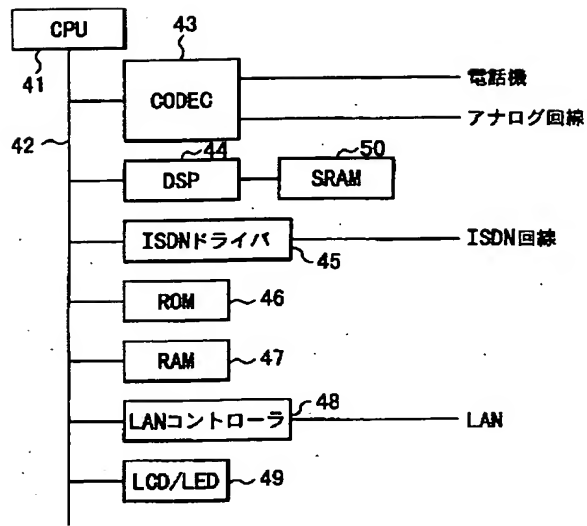
【図6】



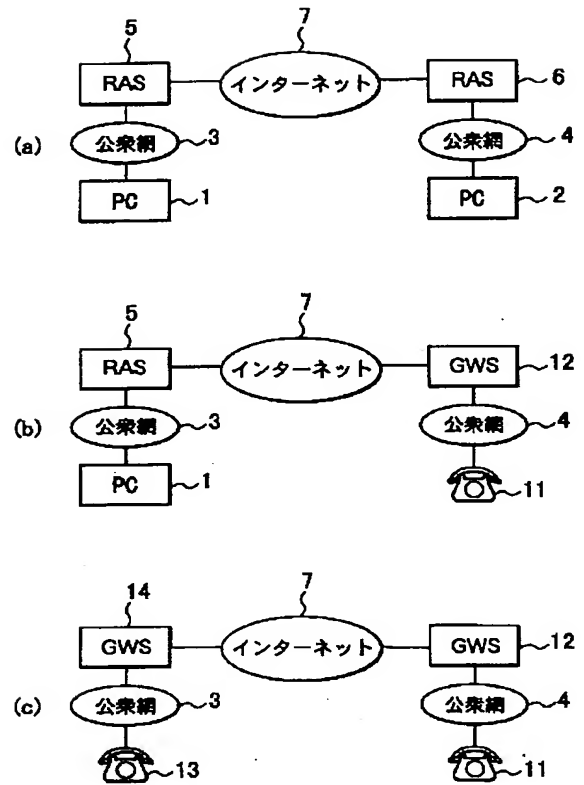
【図4】



【図 5】



【図 7】



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-125040

(43)Date of publication of application : 28.04.2000

(51)Int.Cl. H04M 11/00  
H04M 1/00

(21)Application number : 10-297426

(71)Applicant : YAMAHA CORP

(22)Date of filing : 19.10.1998

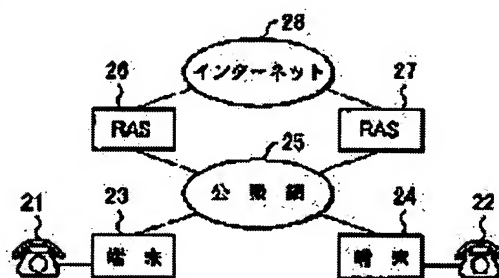
(72)Inventor : KOIKEDA TSUNEYUKI

## (54) INTERNET TELEPHONE CONNECTING METHOD AND TELEPHONE TERMINAL DEVICE

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the need for connecting with Internet by a user in advance and also makes a gateway unnecessary.

SOLUTION: After a calling-side terminal device 23 sends a connection request for Internet telephone to a called-side terminal device 24 through a telephone line 25 and the called-side terminal device 24 sends connection acknowledgement to the calling-side terminal device 25 through the telephone line 25 in response, the terminal devices 23 and 24 connects to the Internet 28 through RASs 26 and 27. Then the calling-side terminal device 23 and called-side terminal device 24 informs each other of their IP addresses through the telephone line 25 to establish a call connection over the Internet.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.11.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or



application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The connection request of an Internet telephone is sent out from the end of a call origination side edge through the telephone line to the end of a call-in side edge. After sending out connection authorization from said end of a call-in side edge through the telephone line to said end of a call origination side edge in the form which answers this The connection method of the Internet telephone characterized by for said end of a call origination side edge and said end of a call-in side edge notifying an IP address mutually through said telephone line, and establishing the message by the Internet.

[Claim 2] At least one side in said end of a call origination side edge and the end of a call-in side edge The remote access server of an Internet Service Provider (hereafter referred to as "ISP") Are the terminal which minds (it is hereafter referred to as "RAS"), and is connected to the Internet, and the terminal connected to the Internet through RAS of said ISP The connection method of the Internet telephone according to claim 1 characterized by accessing the Internet through RAS of said ISP after connection authorization is sent out through the telephone line to the end of a call origination side edge from said end of a call-in side edge.

[Claim 3] At least one side in said end of a call origination side edge and the end of a call-in side edge is the connection method of the Internet telephone according to claim 1 characterized by being the terminal connected to the Internet through a local area network.

[Claim 4] It is the connection method of the Internet telephone of claim 1-3 characterized by for said telephone line being an ISDN circuit, and transmitting and receiving the connection request between said end of a call origination side edge, and the end of a call-in side edge, connection authorization, and an IP address by the procedure on D channel given in any 1 term.

[Claim 5] Said telephone line is the connection method of the Internet telephone of claim 1-3 characterized by being an ISDN circuit or an analog network, and disconnecting said telephone line after actually carrying out a line connection and transmitting and receiving said IP address said end of a call origination side edge, and the end of a call-in side edge given in any 1 term.

[Claim 6] A communications control means to be the Internet telephone terminal unit formed between telephone and the telephone line, and to perform communications control for exchanging required information between the telephone lines, The additional information transceiver means for transmitting and receiving through said telephone line through this communications control means by making a connection request, authorization, and an IP address into additional information, The Internet telephone terminal unit characterized by having an Internet telephone processing means to perform processing for connection of the Internet which minded other networks or it minded said telephone line, and voice transmission on real time.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the connection method and telephone terminal unit of the Internet telephone which exchanges voice data through the Internet.

[0002] In recent years, the Internet telephone which talks over the telephone through the Internet is spreading. Drawing 7 is drawing for explaining the conventional Internet telephone. By the system which realizes it, an Internet telephone is roughly divided and is divided into the following three kinds.

- (1) The type which connects PC (personal computer) and PC [ drawing 7 R> 7 (a)]
- (2) The type connected to a general telephone from PC [ drawing 7 (b)]
- (3) The type which connects general telephones [ drawing 7 (c)]

[0003] Each user's PCs 1 and 2 are connected to the remote access servers (RAS) 5 and 6 of an Internet Service Provider (ISP) through the public networks 3 and 4, such as ISDN and an analog network, respectively, between RAS5 and 6 is connected through the Internet 7, and the type of (1) can transmit and receive real time of speech information now. A user starts Internet telephone application on his own PC1 and 2, and talks with a partner by the microphone and loudspeaker which were connected to PCs 1 and 2. Since the tariff concerning a message turns into only a use tariff of the phonecall charges to an access point (ISP), and ISP, it can telephone remote places, such as overseas, at a low tariff.

[0004] For the type of (2), the other party which a user wants to call is the ordinary telephone 11. The telephone network gateway server (hereafter referred to as "GWS") 12 of the service provision firm nearest to a phase hand performs a call. By this type, since a phase hand's telephone can be called directly, the called side can talk over the telephone, without being conscious of it being the Internet course at all. The use tariff of an Internet telephone service provision firm besides the use tariff of the phonecall charges to an access point (ISP) and ISP is also added to the tariff concerning a message.

[0005] The type of (3) both has the ordinary telephones 13 and 11 a call origination and call-in side, and talks over the telephone via the telephone network GWS and the Internet of a service provision firm. By this type, a user telephones GWS14 of a service provision firm. At this time, an ID number, and their password and phase hand telephone number are inputted. Then, a partner's telephone is called from a phase hand's GWS via the Internet, and a message becomes possible. The tariffs concerning a message are only the phonecall charges to an access point (service firm), and the service charge of an Internet-based-phone-services firm.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] When a server is always connected with the Internet and each other IP (Internet Protocol) address is known through the dedicated line like a company or a university, the telephone connection via the Internet is comparatively easy. However, like the type of (1) mentioned above, when a user and the other party talk over the telephone via RAS of ISP in both, unless both have accessed the Internet beforehand, a message is not materialized. A certain procedure for a destination side to access the Internet on the occasion of a message is needed. For this reason, the present condition is used only for the application restricted very much of each connecting with the

dedicated server decided like a chat system, and finding it. The other party's IP address is difficult to specify unless it knows general beforehand better, when both sides are registered into the common dedicated server (for example, JP,9-168063,A). And since an IP address changes at every connection in dialup connection, the specification is impossible in fact.

[0007] Moreover, RAS and GWS of ISP by the side of call origination must be able to specify the IP address or GWS by the side of a call in from the telephone number also by the type of (2) and (3) mentioned above. For this reason, current has problems, like large-scale GWS is needed, in limiting the use range to service of the U.S. inside by a provider with exclusive IP network etc., or Japan.

[0008] This invention was made in consideration of the above-mentioned situation, does not have the need that the user has accessed the Internet beforehand, and also aims GWS at offering the connection method and telephone terminal unit of an unnecessary Internet telephone.

[0009]

[Means for Solving the Problem] The connection method of the Internet telephone concerning this invention The connection request of an Internet telephone is sent out from the end of a call origination side edge through the telephone line to the end of a call-in side edge. After sending out connection authorization from said end of a call-in side edge through the telephone line to said end of a call origination side edge in the form which answers this Said end of a call origination side edge and said end of a call-in side edge are characterized by notifying an IP address mutually through said telephone line, and establishing the message by the Internet.

[0010] Since he is trying to establish the message by the Internet according to this invention after exchanging required information, such as a connection request, authorization, and an IP address, through the telephone line, even when it is not necessary to know the other party's IP address in advance and an IP address is dynamically assigned like dialup connection, the message by the Internet can perform terminals without trouble by recognizing an IP address mutually through the telephone line. Moreover, the gateway is not needed, either.

[0011] When at least one side in the end of an end of call origination side edge and call-in side edge is the terminal connected to the Internet through RAS of ISP, the terminal may be made to be connected to the Internet through RAS of ISP, after connection authorization is sent out through the telephone line to the end of a call origination side edge from the end of a call-in side edge. It becomes unnecessary in this case, to always connect each terminal to the Internet. However, this invention can be applied even when at least one side in the end of an end of call origination side edge and call-in side edge is the terminal connected to the Internet through a local area network.

[0012] In addition, in the case of an ISDN circuit etc., the telephone line can transmit the connection request between the end of a call origination side edge, and the end of a call-in side edge, connection authorization, and an IP address and receive with procedures of a common-channel-signalling screen oversize, such as D channel and SS7 (Signaling System No. 7). In this case, the exchange of the information on the inside of the call setup before carrying out a line connection is also attained. Moreover, after the telephone line actually carries out a line connection the end of a call origination side edge, and the end of a call-in side edge in the case of an ISDN circuit or an analog network and transmitting and receiving an IP address through a signal transduction network, controlling to disconnect the telephone line is also considered.

[0013] Moreover, the Internet telephone terminal unit concerning this invention A communications control means to be the telephone terminal unit formed between telephone and the telephone line, and to perform communications control for exchanging required information between the telephone lines, The additional information transceiver means for transmitting and receiving through said telephone line through this communications control means by making a connection request, authorization, and an IP address into additional information, Or it minded said telephone line, it is characterized by having an Internet telephone processing means to perform processing for connection of the Internet through other networks, and voice transmission on real time.

[0014]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of desirable implementation of this invention is

explained with reference to a drawing. Drawing 1 is drawing for explaining the outline of the Internet telephone concerning one example of this invention. Telephones 21 and 22 are connected to the public network 25 respectively through the telephone terminal units 23 and 24. In addition, the telephone line connected may be not a public network but a dedicated line. The telephone terminal units 23 and 24 are connected to RAS 26 and 27 of ISP through a public network 25, respectively. RAS 26 and 27 is connected to the Internet 28 through the router which is not illustrated, respectively.

[0015] Next, handshaking of the Internet telephone in the system constituted in this way is explained, referring to drawing 2. In addition, in this example, it shall suppose that a public network 25 is an ISDN circuit, and PPP connection of the telephone terminal units 23 and 24 shall be made by dialup at RAS 26 and 27 of ISP, respectively. In the case of an ISDN circuit, a series of procedures for the Internet telephone connection shown in drawing 2 can be included in the information on D channel. For example, if UII (user User Information) is used, the information on a maximum of 128 octet can be transmitted and received also in the time of a call setup. Moreover, since the sub-address of a maximum of 20 octets can be added to the line number, this can also be used. or [ setting line connection time amount to 0, if required information can be exchanged in a call setup phase if an Internet telephone connection request, connection authorization, an IP address, etc. are included in such incidental information, and a circuit is cut after that ] -- or it can shorten.

[0016] Moreover, since two B channels and one D channel can be used for coincidence by one circuit in the case of ISDN, there is a merit that processing in which the telephone terminal units 23 and 24 access RAS 26 and 27, respectively, and dialup connection is made in the midst of the procedure through the public network 25 to the telephone terminal units 23-24 can be realized comparatively easily.

[0017] In drawing 2, if the "call origination" by which an off-hook signal and a dial signal are outputted to the telephone terminal unit 23 from telephone 21 is made first, as for the telephone terminal unit 23, an Internet telephone connection request will be sent to the telephone terminal unit 24 by the side of a call in through a public network 25. The telephone terminal unit 24 tells telephone 22 about a "call in", and, thereby, a ringer tone sounds from telephone 22. If telephone 22 will be in an off-hook condition in the form which answers this, the telephone terminal unit 24 by the side of a call in will send connection authorization to a call origination side.

[0018] Then, the telephone terminal unit 23 is made at RAS26, and the telephone terminal unit 24 makes dialup connection at RAS27, respectively. At this time, the telephone terminal units 23 and 24 will access RAS 26 and 27 by another channel with the channel used for the call setup. If connection with the Internet is completed, an IP address will be mutually notified between the telephone terminal unit 23 and the telephone terminal unit 24 through the channel used for the call setup. The channel for call setups is cut here. Henceforth, a message is performed in the path of telephone 21 the telephone terminal unit 23 a public network 25 RAS26 the Internet 28 RAS27 a public network 25 the telephone terminal unit 24 - telephone 22. In this case, phonecall charges turn into only a provider use tariff with the phonecall charges from telephone 21 to RAS26, the use tariff to ISP with RAS26 and the phonecall charges to telephones 22-27, and RAS27.

[0019] In addition, after it exchanges required information, and carries out an Internet connectivity continuously and it exchanges the remaining information, you may make it this invention cut a circuit, after carrying out the line connection of the telephones 21 and 22 completely through a public network 25. In this case, if a public network 25 is ISDN, the channel which exchanges required information, such as an IP address, and the channel for dialup connection can be accessed at coincidence. Moreover, although what is necessary is just to use two circuits when a public network 25 is an analog network, when the telephone terminal units 23 and 24 have the IP address of the immobilization by which host registration was carried out, an exchange by analog 1 circuit is possible. In this case, what is necessary is just to make connection with the Internet after the notice of an IP address of the both sides of drawing 2.

[0020] Drawing 3 is drawing showing an example in case the telephone terminal units 23 and 24 are connected to LANs (Local Area Network) 31 and 32, such as Ethernet. LANs 31 and 32 are connected to the Internet 28 through the router which is not illustrated. In the case of this example, a public

network 25 is used only in order to exchange the telephone terminal unit 23 and information required among 24. Drawing 4 is drawing showing handshaking of the Internet telephone in this example. Although the connection request of the Internet telephone through a public network 25 and connection authorization are the same as the procedure of drawing 2, since the telephone terminal units 31 and 32 are always connected to the Internet 28 through LANs 31 and 32 in the case of this example, connection processing to the Internet is not performed but IP addresses are immediately exchanged through a public network 25. This connects the telephone terminal unit 23 and 24 comrades by LAN 31 and 32 and Internet 28 course based on the acquired IP address, and the message by the Internet is enabled.

[0021] Drawing 5 is the block diagram showing the concrete configuration of the telephone terminal units 23 and 24 explained above. CPU41 which manages control of each part of equipment is formed, and a codec 43, DSP (Digital Signal Processor)44, the ISDN driver 45, ROM46 and RAM47, the LAN controller 48, and LCD/LED49 are connected to this CPU41 through the bus 42. It connects with telephone, an analog network, etc. and a codec 43 has the function which carries out A/D conversion of the sound signal supplied from these, and the function which carries out D/A conversion of the data by the side of a bus 42, and is outputted to telephone and an analog network. DSP44 has the function which carries out data compression processing, and the function which elongates compressed data. The ISDN driver 45 performs processing for connection with an ISDN circuit. The LAN controller 48 is used when this telephone terminal unit is connected to LAN.

[0022] The functions demanded as this telephone terminal unit are the communications control means 51 used as the interface between public networks 25, the additional information transceiver means 52 for transmitting and receiving a connection request, authorization, an IP address, etc. as additional information, and an Internet telephone processing means 58 to manage connection of the Internet 28, voice transmission on real time, etc., as shown in drawing 6.

[0023]

[Effect of the Invention] Since he is trying to establish the message by the Internet according to this invention as stated above after exchanging required information, such as a connection request, authorization, and an IP address, through the telephone line Terminals do not need to know the other party's IP address in advance. Even when an IP address is dynamically assigned like dialup connection, the message by the Internet can carry out without trouble by recognizing an IP address mutually through the telephone line, and the effectiveness of not needing the gateway, either is done so.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing for explaining the outline of the Internet telephone concerning one example of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing handshaking of this Internet telephone.

[Drawing 3] It is drawing for explaining the outline of the Internet telephone concerning other examples of this invention.

[Drawing 4] It is drawing showing handshaking of this Internet telephone.

[Drawing 5] It is the block diagram of the Internet telephone terminal unit concerning one example of this invention.

[Drawing 6] It is the functional block diagram of this terminal unit.

[Drawing 7] It is drawing for explaining the outline of the conventional Internet telephone.

[Description of Notations]

1 2 [ -- The Internet, 11, 13, 21, 22 / -- 12 Telephone, 14 / -- 23 GWS, 24 / -- 31 A telephone terminal unit, 32 / -- LAN. ] -- A personal computer (PC), 3, 4, 25 -- A public network, 5, 6, 26, 27 -- 7 RAS, 28

---

[Translation done.]

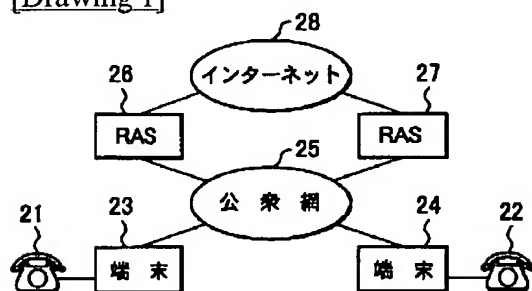
## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

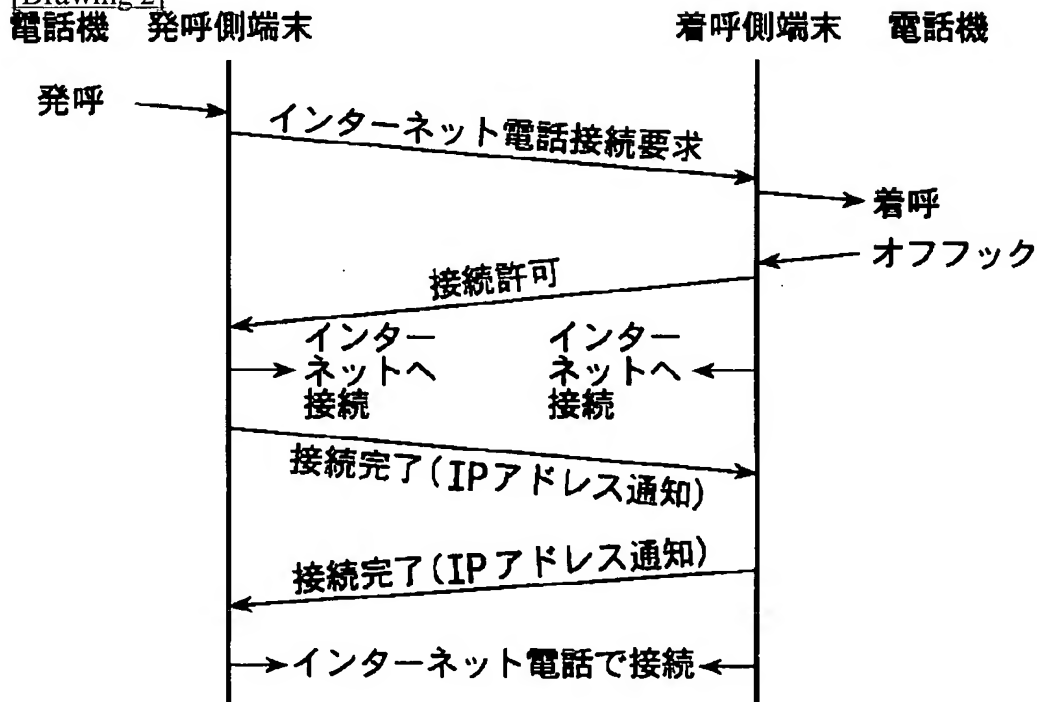
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]

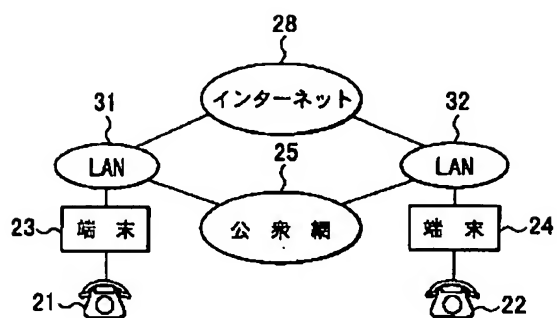


[Drawing 2]

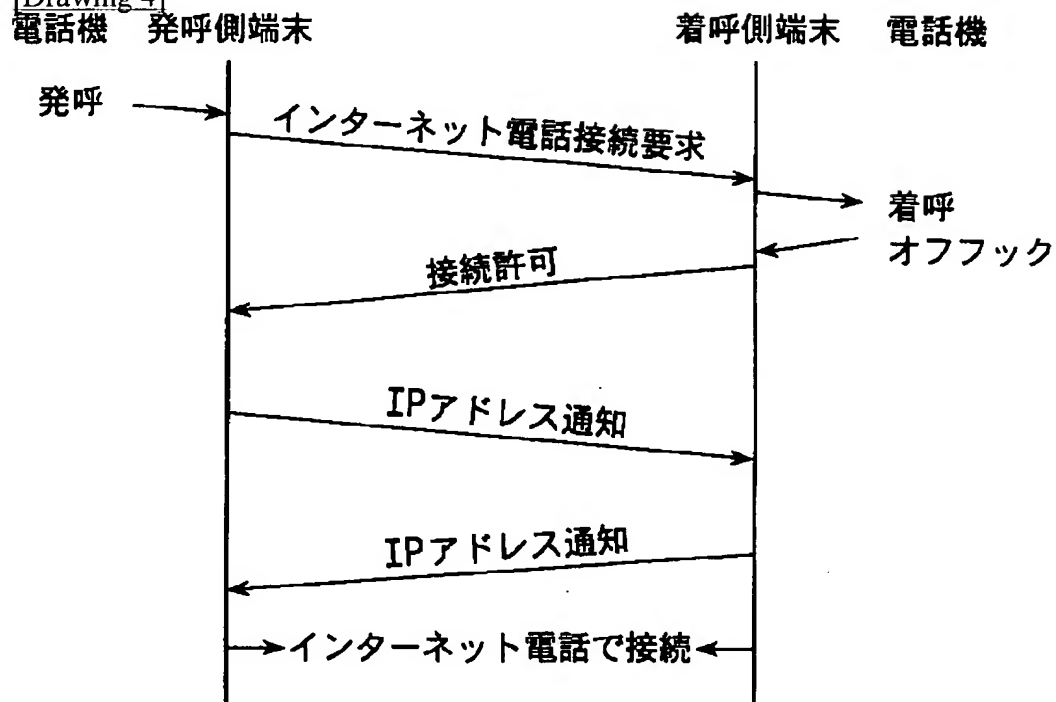


[Drawing 3]

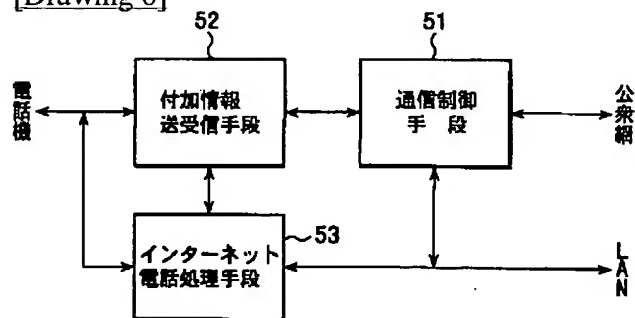




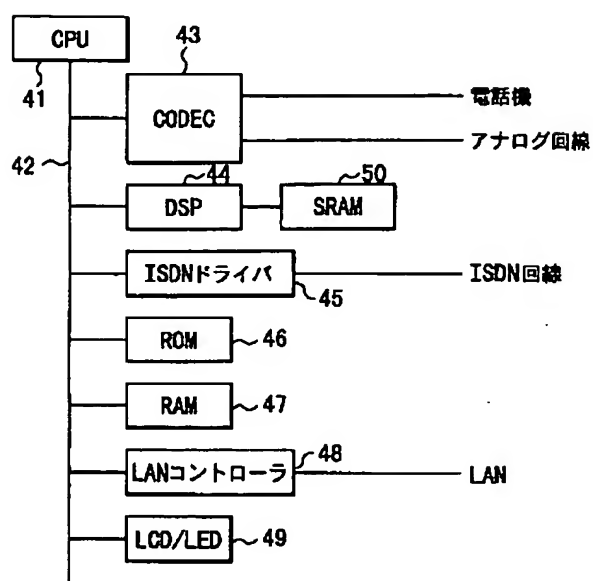
[Drawing 4]



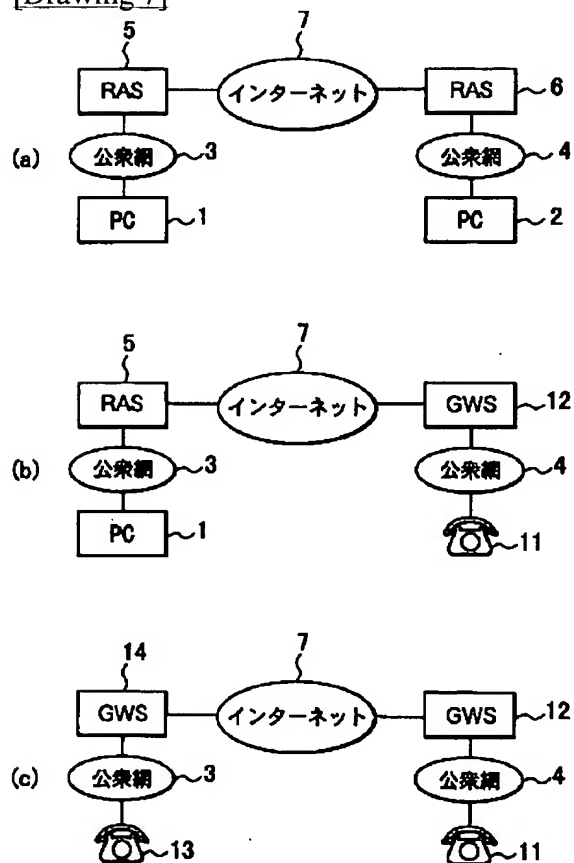
[Drawing 6]



[Drawing 5]



[Drawing 7]



[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**